A16
备案号：37268-2012

WW

中华人民共和国文物保护行业标准

WW/T 0044—2012

田野考古植物遗存浮选采集及实验室操作规范

Specification for the flotation work and laboratory analysis of archaeological plant remains

2012-07-31发布　　2012-08-01实施

中华人民共和国国家文物局　　发 布

中华人民共和国文物保护行业标准
田野考古植物遗存浮选采集及实验室操作规范
Specification for the flotation work and laboratory analysis of archaeological plant remains
WW/T 0044—2012
*
中华人民共和国国家文物局主编
文物出版社出版发行
（北京市东城区东直门内北小街2号楼）
http://www.wenwu.com
E-mail:web@wenwu.com
北京达利天成印刷公司印刷
新　华　书　店　经　销
*
开本：880毫米×1230毫米　1/16
印张：0.75
2012年12月第1版　2012年12月第1次印刷
统一书号：115010·1810　定价：8.00元

目　　次

前言 III
1　范围　1
2　规范性引用文件　1
3　术语和定义　1
4　土样采集　1
　4.1　土样计量 1
　4.2　针对性采样 1
　4.3　剖面采样 2
　4.4　网格采样 2
　4.5　土样的编号和信息记录 2
5　浮选操作　2
　5.1　准备工作 2
　5.2　水波浮选仪浮选操作 2
　5.3　水桶浮选操作 3
6　实验室操作　3
　6.1　仪器设备 3
　6.2　浮选物的筛分 4
　6.3　大于1.0mm浮选物的分类和称重　4
　6.4　小于1.0mm浮选物的分类　4
　6.5　植物遗存鉴定 4
　6.6　植物遗存测量拍照　4
　6.7　浮选结果的信息记录 4
7　植物遗存的收藏和保存　4
　7.1　收藏前的整理 4
　7.2　植物遗存的收藏和保存 4

附录A（资料性附录）浮选标签的格式 5
附录B（资料性附录）浮选结果分类鉴定表的格式　6

前　　言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由中华人民共和国国家文物局提出。

本标准由全国文物保护标准化技术委员会（SAC/TC289）归口。

本标准负责起草单位：中国社会科学院考古研究所。

本标准主要起草人：赵志军、王金霞、吴传仁、刘昶、赵原、尹达、钟华。

田野考古植物遗存浮选采集及实验室操作规范

1 范围

本标准规定了田野考古工作中植物遗存浮选采集与实验室整理的各项操作规范。

本标准适用于在田野考古中为使用浮选法获取植物遗存（如种子、果实、根、茎等）而进行的土样采集和浮选工作，以及对浮选物的实验室整理工作。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

《田野考古工作规程》，国家文物局（编），北京：文物出版社，2009年。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

浮选法 flotation

根据土壤颗粒、水和植物遗存三者密度不同的原理，使土壤中的植物遗存浮出水面提取之的方法。

3.2

针对性采样法 context sampling

对考古发掘揭露出的各种文化遗迹（如灰坑、房址、灶坑、壕沟、墓葬等）有针对性地采集土样的方法。

3.3

剖面采样法 section sampling

在考古发掘揭露的或自然裸露的遗址剖面上按文化层或等距离垂直采集土样的方法。

3.4

网格采样法 point sampling

在遗址内划定网格采集土样的方法。网格划定范围可大可小，大至整个遗址，小到一个具体的遗迹现象如房址或灰坑。

3.5

浮选物 flotation results

采用浮选方法使用孔径0.2 mm（80目）不锈钢分样筛收取到的浮选物质。

4 土样采集

4.1 土样计量

由于不同地区土壤结构的不同以及所采集土样干湿的不同，土样的计量不适宜使用重量，而应使用容积如升（L）进行计量。每份土样的土量根据采样单位的大小和文化堆积的特点适当地调整，一般在5 L－20 L之间。如果采样单位的土量少于5 L，则全部采集。

4.2 针对性采样

在考古发掘过程中每发现一处遗迹应采集一份土样，对每处遗迹宜按堆积单位分别采样。

4.3 剖面采样

选取层位关系清晰的剖面，对不同文化层依次采集土样。

4.4 网格采样

网格的尺寸根据采样范围的大小和研究目的而定，一般在0.5 m～2.0 m见方之间，每一个网格内采集一份土样。

4.5 土样的编号和信息记录

对采集到的土样按采集时间顺序进行编号，然后将土样编号、遗址名称、采样单位、采集人、采集日期等记录在土样标签上。按照《田野考古工作规程》“采样记录表”制作土样标签。将土样标签放入塑料封口袋，置入土样袋中，以备浮选。

5 浮选操作

5.1 准备工作

5.1.1 土样计量

选用一个10 L或20 L的半透明塑料水桶，使用500 mL或1000 mL的标准计量容器向水桶内连续灌水，按照水位线的递升在桶外壁依次标出计量单位。将土样放入标有计量单位的水桶内，对土样容积进行计量。

5.1.2 浮选标签

使用防水油笔将土样编号、采样单位、采集日期、土量等信息抄写在防水标签上。参见附录A的表A.1。

5.2 水波浮选仪浮选操作

5.2.1 水波浮选仪

水波浮选仪适用于水源充足的考古工地，由水箱、支架、粗筛、细筛和细筛托五个构件组成。水箱用不锈钢制作，有溢水槽、进水管和排水孔；粗筛由孔径2.0 mm（10目）的不锈钢筛网制作；细筛是孔径0.2 mm（80目）的不锈钢分样筛（见图1）。

5.2.2 操作步骤

操作步骤如下：

a）用支架将水箱支起，粗筛放入水箱内，细筛安置在细筛托上；

b）封住水箱底部排水孔，接通水源，待水箱灌满，水由溢水槽溢出时持续保持水流的畅通；

c）将土样按每次500 mL的量逐次均匀撒入水箱内，植物遗存等轻物质开始浮出水面，并随水流通过溢水槽落入细筛中；

d）土样浮选完毕后，打开水箱底部排水孔将水排出；

e）取下细筛，将收取的浮选物转入布袋包裹，绑上标签，悬吊于通风处阴干；

f ）取出粗筛，将收取的其他遗存转入布袋包裹，绑上标签，放置于通风处阴干；

注：粗筛收取的遗存可能包括小型动物骨骼、碎陶片、石屑和石叶以及其他细小文化遗物。阴干后应转交相关研究人员进行整理和研究。

g）清洗细筛、粗筛和水箱，重新封住水箱底部排水孔，接通水源，开始下一份土样的浮选。

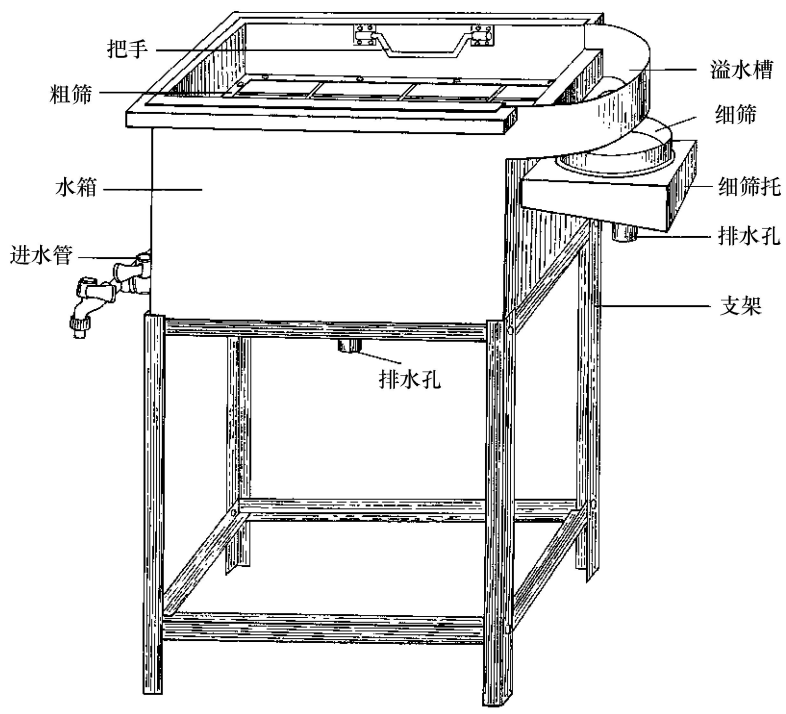

图1　水波浮选仪

5.3　水桶浮选操作

5.3.1　设备要求

水桶浮选主要适用于水源极度缺乏的考古工地。设备包括两个容积约为20L的水桶和一个孔径0.2 mm（80目）的不锈钢分样筛。

5.3.2　操作步骤

操作步骤如下：

a）向第一个水桶内灌水至三分之二处，将约5L土样均匀地撒入桶内，用木棍轻轻搅动，植物遗存等轻物质开始浮出水面；

b）将漂浮有植物遗存等轻物质的上浮液通过分样筛倒入第二个水桶内；

c）将第二个水桶的液体再倒回第一个桶内，用木棍轻轻搅动，继续使植物遗存等轻物质浮出水面；

d）将上浮液再通过分样筛倒入第二个水桶内；

e）重复以上步骤2至3遍或直至无植物遗存等轻物质浮出水面为止；

f ）将分样筛收取的浮选物转入布袋包裹，绑上标签，悬吊于通风处阴干；

g）清洗水桶和分样筛，开始下一份土样的浮选。

6　实验室操作

6.1　仪器设备

实验室需要的仪器设备包括：

—— 连续变倍（10X－80X）体视显微镜，配备带测量功能的体视显微数码成像系统；
—— 感量0.1 mg 的电子天平；
—— 孔径1.0 mm（18目）和孔径0.5 mm（35目）的分样筛。

6.2 浮选物的筛分

a）将两个分样筛按规格由大自小的顺序与一个筛底托盘套装在一起；
b）把浮选物放入顶部18目分样筛内，轻轻摇动，将浮选物筛分为三部分，然后使用电子天平分别称重。

6.3 大于1.0 mm浮选物的分类和称重

a）使用体视显微镜或放大镜将18目分样筛内的浮选物按炭化木屑、植物遗存、软体动物壳、动物碎骨分类，然后使用电子天平分别称重；
b）使用体视显微镜将植物遗存按植物种子、块根茎残块、硬果壳核分类，然后分别进行鉴定。

6.4 小于1.0 mm浮选物的分类

a）使用体视显微镜将35目分样筛内的浮选物中的植物遗存挑选出来，按植物种子、块根茎残块、硬果壳核分类，然后分别进行鉴定；
b）使用体视显微镜将筛底托盘内浮选物中的植物种子挑选出来进行鉴定。

6.5 植物遗存鉴定

植物遗存的种属鉴定主要对比参照的有：

—— 现生的植物标本；
—— 遗址中出土的已经确认种属的植物遗存样品；
—— 正式出版的植物图志。

6.6 植物遗存测量拍照

使用带测量功能的体视显微数码成像系统对出土植物遗存中的标本进行测量和拍照，以确保测量数据的精确和照片的清晰度，尽量展示植物遗存的可鉴定特征。

6.7 浮选结果的信息记录

使用浮选结果分类鉴定表记录每份土样的浮选结果。参见附录B的表B.1。

7 植物遗存的收藏和保存

7.1 收藏前的整理

将植物遗存按类分装于带盖的容器内，将炭化木屑置于塑料封口袋内；然后以样品为单位统一放置，并标注土样编号。

7.2 植物遗存的收藏和保存

以遗址为单位将盛装植物遗存的容器统一放置于一个储存箱内，在储存箱外标注遗址名称。

附　录　A
（资料性附录）
浮选标签的格式

表A.1列出浮选标签的格式以及应填写的相关信息和内容。

表A.1　浮选标签

土样编号		采集日期		土量 L	
采样单位					

附　录　B
（资料性附录）
浮选结果分类鉴定表的格式

表B.1列出浮选结果分类鉴定表的格式以及每份土样浮选结果应填写的相关信息和内容。

表B.1　浮选结果分类鉴定表

<table>
<tr><td>遗址名称</td><td colspan="3"></td><td>土样编号</td><td></td><td>浮选日期</td><td></td></tr>
<tr><td>出土单位</td><td colspan="4"></td><td>浮选土量 L</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td colspan="4">浮选物分筛称重 g</td><td colspan="4">＞1.0 mm浮选物分类称重g</td></tr>
<tr><td>浮选物总重</td><td></td><td>＞1.0 mm</td><td></td><td>炭化木屑</td><td></td><td>植物遗存</td><td></td></tr>
<tr><td>0.5mm-1.0 mm</td><td></td><td>＜0.5 mm</td><td></td><td>动物碎骨</td><td></td><td>软体动物壳</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td colspan="4">分类及初步鉴定</td><td colspan="4">植物种属鉴定结果</td></tr>
<tr><td colspan="3">类型名称</td><td>数量</td><td colspan="3">种属名称</td><td>数量</td></tr>
<tr><td colspan="4">＞1.0 mm 植物种子</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="4">0.5mm-1.0 mm 植物种子</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="4">＜0.5 mm 植物种子</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="4">块根茎残块</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="4">硬果壳核</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td colspan="8">备注：</td></tr>
</table>

WW/T 0044—2012

统一书号：115010·1810
定价：8.00元